

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai pendahuluan. Pokok bahasan yang terdapat pada bab ini adalah latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, keaslian penelitian, manfaat penelitian, dan tujuan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Memiliki pola hidup dan tubuh yang sehat akan membantu kita terhindar dari penyakit. Kemajuan dunia seperti di negara-negara berkembang banyak menimbulkan perubahan pada pola hidup manusia. Apalagi saat ini sudah banyak makanan yang serba cepat atau instan. Kesibukan yang dihadapi oleh setiap orang menyebabkan mereka mengabaikan pola hidup dan makan yang tidak baik sehingga banyak penyakit yang kapanpun dapat menyerang mereka.

Gym pun menjadi sarana banyak orang untuk meluangkan waktu berolahraga ditengah kesibukkan yang dialami oleh masing-masing individu, waktu dan juga tempat yang terbatas yang dimiliki sehingga pusat kebugaran pun menjadi pilihan mereka. Namun kebanyakan orang menghabiskan waktu di *gym* tanpa mendapatkan hasil yang optimal dikarenakan mereka tidak memahami teknik yang baik dan benar sehingga tidak sedikit dari mereka yang menyerah dan berhenti. Pembelajaran maupun panduan *fitness* sudah dapat ditemukan dimana-mana mulai dari forum diskusi di internet, youtube, majalah, buku, televisi dll.

Perkembangan teknologi saat ini semakin berkembang, dimana teknologi informasi sangat berperan penting dalam kehidupan masyarakat. Sehingga tidak heran untuk melakukan kegiatan sehari-hari, kita membutuhkan sebuah alat bantu komunikasi telepon genggam yang bisa digunakan kapanpun dan dimanapun. Saat ini bukan hal tabu ketika seseorang menggantungkan segala kegiatannya sehari-hari kepada sebuah perangkat telepon genggam, banyak hal yang dapat dilakukan orang-orang dengan memanfaatkan telepon genggam, seperti mengakses internet, *mobile banking*, mengolah data, mencatat agenda sehari-hari, menggunakan aplikasi pembelajaran hingga bermain *game*, dan tentu saja dengan tidak mengesampingkan fungsi utama dari telepon genggam itu sendiri, yaitu sebagai alat telekomunikasi.

Penelitian dan implementasi besar-besaran terhadap teknologi telekomunikasi pun semakin tumbuh, ditandai dengan banyaknya perusahaan-perusahaan ataupun individu yang ikut andil dalam kemajuan teknologi informasi. Mereka pun semakin memusatkan penelitian dan pengembangan pada *platform* telepon genggam. Perkembangan telepon genggam pada saat ini semakin condong ke arah telepon pintar (*smartphone*) hal ini dikarenakan *smartphone* memiliki fasilitas yang dilengkapi dengan dukungan perangkat keras yang lebih moderen sehingga mendukung untuk bekerja lebih kompleks. Oleh karena itu pada *smartphone* banyak digunakan teknologi-teknologi terbaru dalam penyajian informasi untuk pengguna, salah satunya adalah teknologi *Augmented Reality*.

Teknologi ini mungkin bagi sebagian orang masih terdengar asing, mengingat teknologi *Augmented Reality* pada umumnya dikembangkan pada *PC Desktop* dan dengan seiring kemajuan teknologi yang semakin pesat, maka banyak aplikasi yang mengadopsi teknologi *Augmented Reality* ke dalam sebuah aplikasi *smartphone*. *Augmented Reality*(AR) itu sendiri adalah sebuah teknologi yang menggabungkan dunia virtual dengan dunia nyata.

Penemuan akan teknologi *Augmented Reality* yang memungkinkan untuk menambahkan animasi kepada tampilan dari dunia nyata membuka kesempatan baru (Beadle, et al, 2003) yang sesuai dengan tuntutan pengguna serta lingkungan sekitarnya. *Augmented Reality* juga memberikan suatu sentuhan dan pengalaman baru dalam penggunaannya dan menjadi pelengkap bagi tampilan dunia nyata (Tobias, et al, 2007).

Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* dapat digunakan pada bidang edukasi, kesehatan, militer, iklan, hiburan, dan navigasi. Umumnya aplikasi yang menerapkan teknologi *Augmented Reality* bertujuan untuk memberikan informasi kepada pengguna dengan lebih jelas, *real time*, dan interaktif. Hingga saat ini pengembangan aplikasi *Augmented Reality* dalam bidang-bidang tersebut sudah banyak digunakan salah satunya pada *smartphone* yang memiliki sistem operasi *android* karena *android* sendiri bersifat *open source* sehingga lebih mudah dikembangkan. Pengembangan AR di bidang hiburan maupun pembelajaran masih jarang ditemukan khususnya mengenai *fitness*. Aplikasi *Augmented Reality* berbasis *android* pada umumnya dapat kita temui salah satunya di *google play store*.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka penulis dalam penelitian ini ingin membuat suatu aplikasi *Augmented Reality* untuk pembelajaran mengenai *fitness* dimana aplikasi ini diharapkan dapat memandu pengguna dalam pola latihan *fitness* yang dijalankan dengan menunjukkan gerakan yang benar agar latihan pun menjadi efektif.

Dalam penelitian ini akan dibuat objek model tubuh manusia yang disajikan dalam bentuk 3D melalui *marker*. Aplikasi ini dibuat agar pengguna dapat berinteraksi langsung dengan objek yang dibuat dalam bentuk animasi 3D. *Aplikasi Panduan Fitness Interaktif (I-Fit)* adalah suatu aplikasi *android* yang dapat memberikan panduan mengenai gerakan latihan untuk membentuk tubuh yang sehat dimana pada aplikasi ini akan dibuat panduan untuk latihan bahu, punggung, dada, abdominal, tangan, dan kaki dilengkapi dengan gambar 3D yang interaktif agar pengguna dapat mengetahui dan menerapkan cara yang benar dalam program latihannya.

Aplikasi ini diharapkan dapat membantu penggunanya untuk menjalankan pola hidup yang sehat dan dapat terhindar dari penyakit berbahaya dan memiliki hidup yang sehat pula.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana membangun aplikasi pembelajaran gerakan *fitness* secara interaktif menggunakan teknologi *Augmented Reality*

untuk membantu pengguna memahami gerakan latihan dasar *fitness*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Membangun sebuah aplikasi pembelajaran gerakan *fitness* interaktif sebagai panduan pengguna dalam program *fitness* dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
2. Membuat sebuah aplikasi telepon genggam yang dapat menjadi alternatif untuk mendapatkan informasi mengenai *fitness*, selain melalui internet, youtube, majalah, buku, dan televisi yang memungkinkan pengguna mengakses panduan *fitness* kapanpun dan dimanapun.

1.4 Batasan Masalah

Batasan permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Pembuatan aplikasi akan dibuat untuk perangkat telepon genggam berbasis *android* minimal yang berjalan pada operasi sistem *android* 2.3.1 *GingerBread*.
2. Perangkat aplikasi ini hanya diperuntukkan bagi perangkat telepon genggam yang telah mendukung penggunaan layar sentuh dan kamera.
3. Aplikasi ini hanya menampilkan sebagian gerakan *fitness* yang ada melalui objek 3D dari keseluruhan gerakan yang ada di dunia olahraga *fitness*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah:

1.5.1. Metode Wawancara

Dalam metode ini, penulis melakukan wawancara berupa tatap muka dan tanya jawab dengan narasumber yang terkait dengan pengembangan aplikasi ini.

1.5.2. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan terkait dengan proses yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun.

1.5.3. Metode Kepustakaan

Dalam tahap ini, dilakukan pengumpulan data dari berbagai sumber yang mendukung seperti buku-buku referensi, skripsi, jurnal, serta data-data di internet yang terkait dengan pembangunan aplikasi ini.

1.5.4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak mencakup proses spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, seperti antarmuka dengan pengguna (*user interface*) maupun kinerja (*performance*) perangkat lunak pada berbagai fungsi yang dirancang untuk dapat dilaksanakan oleh sistem. Dalam metode ini ada 4 sub metode, yaitu:

a. Analisis

Dalam tahap ini ditentukan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat. Hasilnya berupa Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan

Dalam tahap ini dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibuat berdasarkan spesifikasi yang telah ada. Hasilnya berupa Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Pengkodean

Merupakan tahap implementasi rancangan aplikasi ke dalam program. Hasilnya berupa kode sumber yang siap dieksekusi.

d. Pengujian

Merupakan tahap di mana sistem yang telah dibuat dinilai apakah secara fungsional sesuai dengan spesifikasi yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dibuatnya aplikasi I-Fit, metodologi yang digunakan, dan sistematika penulisan tugas akhir.

b. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas uraian singkat hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan topik penelitian, review aplikasi-aplikasi yang sejenis dengan I-FIT.

c. BAB 3 LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

d. BAB 4 ANALISIS DAN DESAIN PERANGKAT LUNAK

Bab ini akan membahas mengenai hasil analisis dan perancangan perangkat lunak yang akan dibuat.

e. BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini akan membahas analisis dan perancangan sistem I-Fit seperti lingkup masalah, perspektif produk, kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas perangkat lunak, Entitas Data, *Sequence Diagram* dan deskripsi perancangan antarmuka

f. BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.